

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日:
2001年2月15日(15.02.2001)

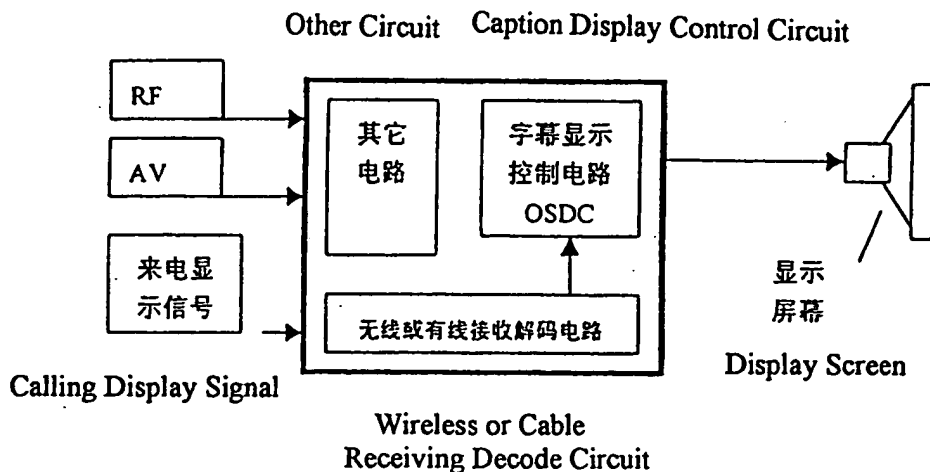
PCT

(10) 国际公布号:
WO 01/11872 A1

- (51) 国际分类⁷: H04N 5/445 LTD); 中国北京市海淀区海淀路80号中科大厦16层, Beijing 100080 (CN).
- (21) 国际申请号: PCT/CN00/00222
- (22) 国际申请日: 2000年8月4日(04.08.2000)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权: 99117024.5 1999年8月5日(05.08.1999) CN
- (71)(72) 发明人/申请人: 朱星火(ZHU, Xinghuo) [CN/CN]; 中国广东省珠海市香洲区华富街42号3栋1单元104, Guangdong 519000 (CN).
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人(仅对美国): 张帆(ZHANG, Fan) [CN/CN]; 王斌(WANG, Bin) [CN/CN]; 中国广东省深圳市红荔路四川大厦808号, Guangdong 518028 (CN).
- (81) 指定国(国家): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW
- (84) 指定国(地区): ARIPO专利(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI专利(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)
- 本国际公布:
— 包括国际检索报告。
- (74) 代理人: 中科专利商标代理有限责任公司(CHINA SCIENCE PATENT & TRADEMARK AGENT
- 所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: THE METHOD OF DISPLAY CALLING NUMBER OF TELEPHONE IN TV SET

(54) 发明名称: 在电视机上实现电话主叫号码显示的方法



(57) Abstract: The patent relates to the function extension of a TV set, inputting the caller ID information transferred from a telephone network to a telephone terminal to the TV set in wire or wireless way, identifying by remote control signal processing program of the TV set, converting the caller ID contents into a caption mode by the caption display control circuit (OSDC) of the TV set to display on the screen with the currently broadcasting television picture.

WO 01/11872 A1

[见续页]



(57) 摘要

本专利涉及电视机的功能扩展，从电话网络传递到电话终端的来电显示信息以无线或有线方式接入电视机，由电视机遥控信号处理程序进行识别处理，再由电视机的字幕显示控制电路（O S D C）将来电显示内容变成字幕形式与当前播放的电视画面一起送屏幕显示。

在电视机上实现电话主叫号码显示的方法

所属技术领域

本发明涉及电视机的功能扩展，特别是在电视机上实现电话主叫号码显示（Caller ID）的方法。

现有技术

电话主叫号码显示，又简称来电显示或 Caller ID，是一项新近开通的电信服务，几年来已在国内外许多国家和地区迅速普及，广泛受到用户的喜爱。这项服务的特点是通过专门的接收和解码电路将电话主叫方的信息在接听电话前就显示给被叫方。来电显示信息包括来电号码，日期时间、来电方姓名，等等。当今人们每天在电视机前要度过较长的时间，在观赏精彩电视节目时常常会受到电话的打扰，在电视机上实现来电显示的功能符合人们的需要。

在电视机上显示电话主叫号码，目前通过以下技术方案来实现：参见图 2.1，在电视机的电视信号（A V 或 R F）输入端前附加一种同时接收来电显示信号和电视信号的装置，将接收到的来电方信息与外来电视信号重新合成新的电视信号，然后再送电视机显示出来。此方案的特点是可以直接使用现有的电视机，但需外加成本较高的电视信号处理器，信号连接麻烦，且会降低电视画面质量。

发明目的

本发明的目的，是提供一种电视机的电视输入信号保持原来的连接方式不变，而又能在电视机上实现电话主叫号码显示（Caller ID）的方法，使电视机能以低成本方便地接收并显示由电话系统传递到电话终端的电话主叫方信息。

本发明的技术方案

本发明是这样实现的：电视机的电视输入信号仍然保持原来的连接方式不变，来电显示信号通过无线或有线的接入电视机，电视机遥控信号处理程序中包含有识别和接收特定格式的来电显示数据的处理过程，可以处理通过有线或无线方式接入电视机的来电显示信息；电视机的字幕显示控制电路（O S D C）将收到的来电显示信息变成字幕与当前播放的电视图象一起叠加显示到电视屏幕上。

其中电视机遥控信号处理程序中包含有识别和接收特定格式的来电显示数据的处理过程，可以处理通过有线或无线方式接入电视机的来电显示信息；来电显示内容 30 由电视机的字幕显示控制电路变成字幕形式叠加到当前播放的电视画面上。

采用无线接入方式时，来电显示信号由外置的带无线发射功能的来电显示接收装置解码，然后转换成特定格式的无线遥控信号发送给电视机的无线遥控接收电路进行处理。

5 采用有线接入方式时，电视机带电话线插口，从电话线传来的来电显示信号经电视机内置的接收电路进行解码，结果送电视机字幕显示控制电路。

在电视机遥控信号处理程序中包含的来电显示数据处理过程的控制下，字幕显示控制电路可以在屏幕上任何位置以字符和图形的方式显示来电号码、来电时间日期、来电方姓名、出局、保密、留言、呼叫等待等信息，必要的话，还允许对来电信息进行存储、翻查、删除等操作。

10 电视机所配用的外置来电显示接收装置，发射信号的调制方式和信号载波均与电视机遥控器相同；信号编码中包含表征来电显示信号特征的信号头和识别代码，避免与现有的电视遥控信号混淆干扰。

本发明简单合理，使电视机能以低成本方便地接收并显示由电话系统传递到电话终端的电话主叫方信息，能将电话主叫号码显示在电视屏幕上，可以在更大程度上发挥这一电信服务功能的便利——不想接的电话就不接，小孩的电话让小孩接，客人的电话让客人接——让人感觉到从容与自由。

附图说明

为进一步说明本发明的技术内容，以下结合实施例对本发明作一详细描述，其中：

20 附图 1.1 为本发明电原理框图；

附图 2.1 为现有的用电视机实现来电显示的方法电原理框图；

附图 2.2 为电视机无线接入方式实现来电显示的电原理框图；

附图 2.3 为电视机有线接入方式实现来电显示的电原理框图。

25 附图 2.4 为电视机无线接入方式接收来电显示的电视机遥控信号处理程序框图；

附图 2.5 为电视机无线接入方式带无线发射功能的来电显示接收装置电原理框图；

附图 2.6 为电视机无线接入方式发射的来电显示信号格式示意图。

实施例

30 如图 2.1 所示，电视机的电视输入信号（R F，A V）仍然保持原来的连接方

式不变, 来电显示信号通过无线或有线的方式接入电视机, 电视机遥控信号处理程序中包含有识别和接收特定格式的来电显示数据的处理过程, 可以处理通过有线或无线方式接入电视机的来电显示信息; 电视机的字幕显示控制电路 (OSDC) 将收到的来电显示信息变成字幕与当前播放的电视图象一起叠加显示到电视屏幕上。

5 如图 2.2、图 2.4、图 2.5、图 2.6 所示, 采用无线接入方式时, 电视机通过无线遥控信道接收由外置的来电显示接收装置发出的按特定格式编码的来电显示信号, 电视机在遥控信号处理程序中加入对来电显示信号的处理过程 (参见图 2.4), 负责对来电显示信号进行解码、转换、存储、检索、显示输出等等。必要的话, 还可以翻查最近的若干组来电显示信息。电视机硬件部分不必作任何改造, 只要在已有的电视机遥控信号处理器的程序中增加对来电显示信号的处理过程即可: 当收到有效信号后进行判断, 如属于来电显示信号, 即进入相应的来电显示处理过程, 如属于普通遥控信号, 即进行通常的遥控信号处理过程 (参见图 2.4)。带无线发射功能的外置来电显示接收解码装置, 其电话线接口电路和解码器均采用现有的通用标准成熟电路, 微处理器也可有多种选择, 要求它除了能完成基本的来电显示功能
10 (LCD 显示、存储、翻查、删除和回拨等) 外还能通过控制无线发射接口将来电显示内容以特定的信号格式发射出去 (参见图 2.5、图 2.6)。发射的信号采用与电视遥控信号一样的载波, 按一样的方式调制, 其信号编码中包含表征来电显示信号的信号头和特征识别代码 (参见图 2.6)。

 如图 2.3、图 2.4 所示, 采用有线接入方式时, 电视机直接与电话线连接, 机
20 内带有来电显示信号的接收电路 (参见图 2.3)。在电视机内放置来电显示接收解码电路, 其电话线接口电路和解码器均采用现有的通用标准成熟电路, 微处理器也可有多种选择, 要求它除能完成基本的来电显示功能外还能将接收到的来电显示内容传送给电视机的字幕显示控制电路进行输出。由于通常电视机的字幕控制电路的核心就是遥控接收处理器, 所以这时也需要在已有的电视机遥控信号处理器的程序中
25 增加对来电显示信号的处理过程 (参见图 2.4)。

 整体技术方案中所用到的器件和电路都是当今广泛使用的标准器件和电路——来电显示接收解码电路已相当成熟的, 甚至已有单片集成电路 (如台湾义隆电子的 EMC 78811 等) 和标准成品模块提供。电视机的遥控电路和字幕显示控制电路也都非常成熟和定型: 通常电视机的遥控接收处理器就是字幕显示控制电路的一部分。由于可以做到电视机方便地接收来电显示信息, 因而也很容易对这些信息做
30

进一步的处理操作，例如存储、翻查、删除等等。

可见，本专利方案提供了以最低的成本在电视机上实现电话主叫号码显示的具体方法，并且该方法完全不会影响电视画面质量。值得强调指出的是，若采用无线接入方式实现电视机显示电话主叫号码，一点也不用改动现有电视机线路，也根本

5 不会增加其硬件成本，是电视机产品功能升级的一条捷径。

权 利 要 求

1. 一种在电视机上实现电话主叫号码显示的方法，其特征在于：电视机遥控
信号处理程序中包含有识别和接收特定格式的来电显示数据的处理过程，可以处理
5 通过有线或无线方式接入电视机的来电显示信息；来电显示内容由电视机的字幕显
示控制电路变成字幕形式叠加到当前播放的电视画面上。

2. 根据权利要求 1 所述的在电视机上实现电话主叫号码显示的方法，其特征
在于：采用无线接入方式时，来电显示信号由外置的带无线发射功能的来电显示接
收装置解码，然后转换成特定格式的无线遥控信号发送给电视机的无线遥控接收电
10 路进行处理。

3. 根据权利要求 1 所述的在电视机上实现电话主叫号码显示的方法，其特征
在于：采用有线接入方式时，电视机带电话线插口，从电话线传来的来电显示信号
经电视机内置的接收电路进行解码，结果送电视机字幕显示控制电路。

4. 根据权利要求 1 所述的在电视机上实现电话主叫号码显示的方法，其特征
15 在于：在电视机遥控信号处理程序中包含的来电显示数据处理过程的控制下，字幕
显示控制电路可以在屏幕上任何位置以字符和图形的方式显示来电号码、来电时间
日期、来电方姓名、出局、保密、留言、呼叫等待等信息，必要的话，还允许对来
电信息进行存储、翻查、删除等操作。

5. 根据权利要求 1 所述的在电视机上实现电话主叫号码显示的方法，其特征
20 在于：电视机所配用的外置来电显示接收装置，发射信号的调制方式和信号载波均
与电视机遥控器相同；信号编码中包含表征来电显示信号特征的信号头和识别代码，
避免与现有的电视遥控信号混淆干扰。

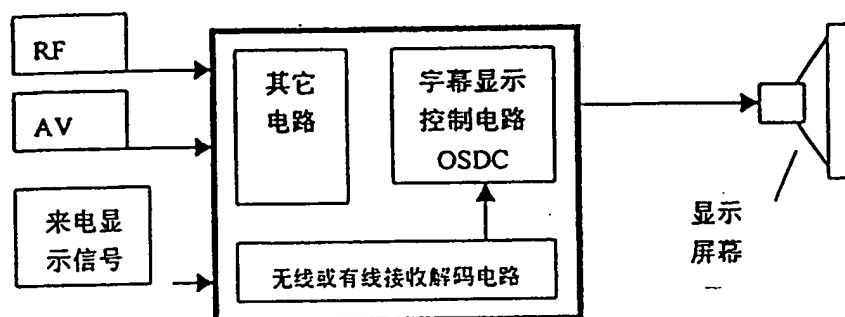


图 1.1

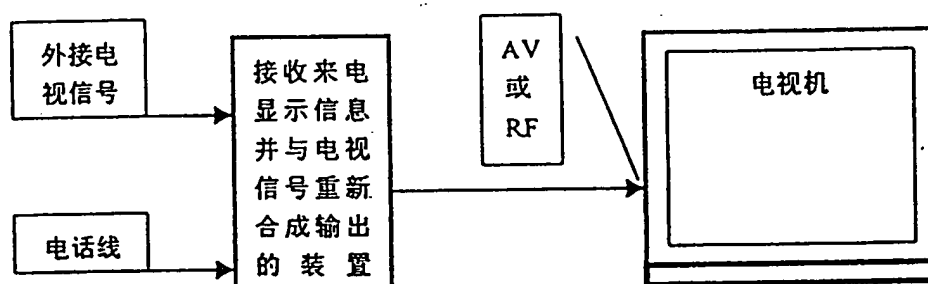


图 2.1

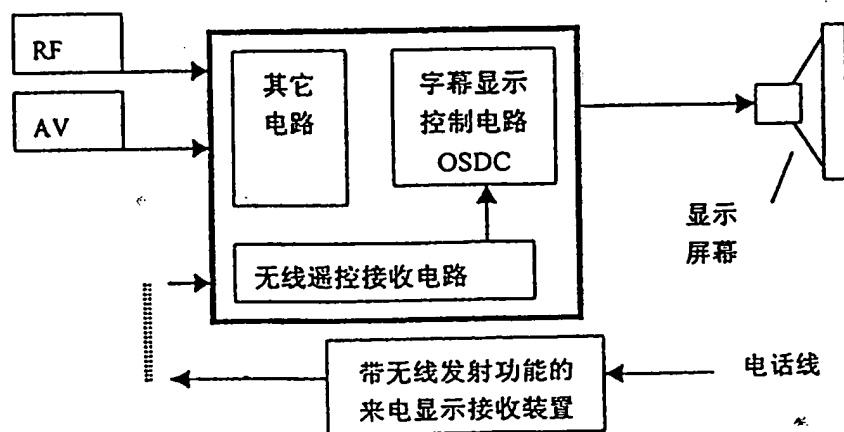


图 2.2

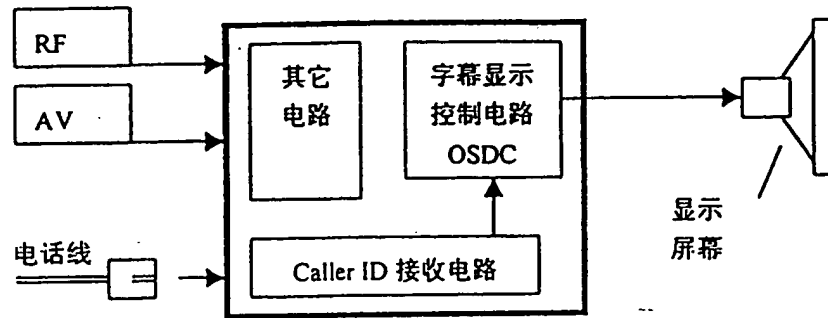


图 2.3

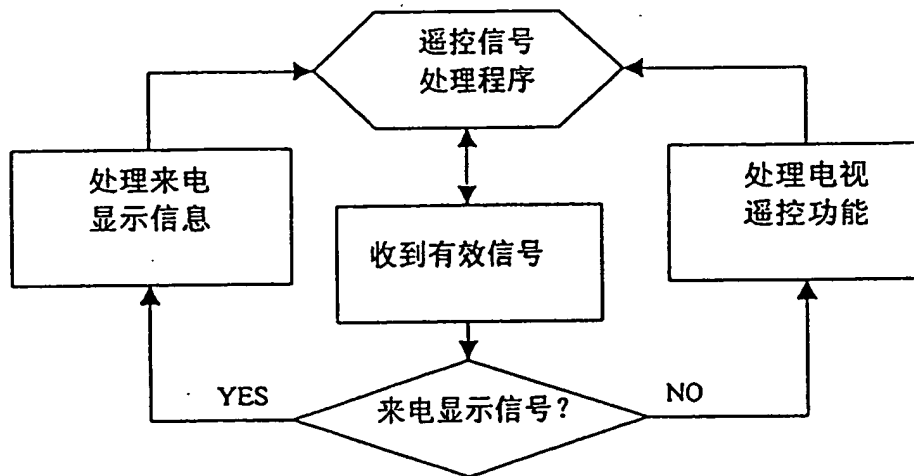


图 2.4

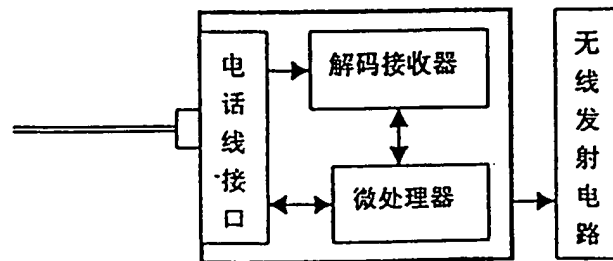


图 2.5

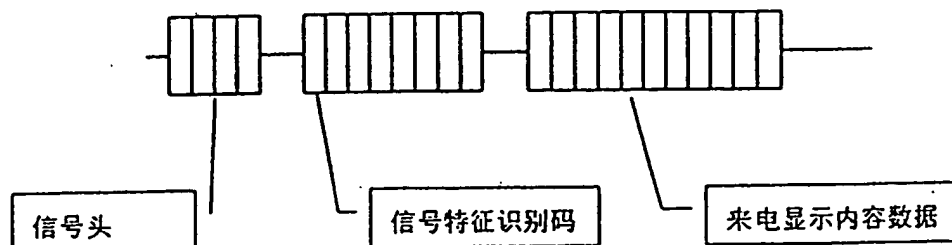


图 2.6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN00/00222

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC⁷H04N5/445

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC⁷H04N5/445

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 98/27708 (THOMSON CONSUMER ELECTRONICS, INC);	1
A	25.JUN.1998 (25.06.98); The Whole Document	2-5
X	CN 1238883A (CHUANGZHI CO., LTD)	1
A	15.12.1999(15.12.99); The Whole Document	2-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

27.09.2000(27.09.00)

Date of mailing of the international search report

26 OCT 2000

(26.10.00)

Name and mailing address of the ISA/CN
 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District,
 100088 Beijing, China
 Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

SONG

Telephone No. 86-10-62093192

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information patent family members

Search request No.

PCT/CN00/00222

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 98/27708	25.06.1998	NONE	
CN 1238883A	15.12.1999	NONE	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN00/00222

A. 主题的分类

IPC⁷H04N5/445..

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类体系和分类号)

IPC⁷H04N5/445

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称和, 如果实际可行的, 使用的检索词)

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求编号
X	WO 98/27708 (THOMSON CONSUMER ELECTRONICS , INC.) ;	1
A	25.6 月.1998 (25.06.98) ; 全文	2-5
X	CN 1238883A (创值有限公司) ; 15.12 月.1999 (15.12.99) ;	1
A	全文	2-5

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☐ 见同族专利附件。

* 引用文件的专用类型:

“A” 明确叙述了被认为不是特别相关的一般现有技术的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先的申请或专利

“L” 可能引起对优先权要求的怀疑的文件。为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布的在后文件, 它与申请不相抵触, 但是引用它是为了理解构成发明基础的理论或原理

“X” 特别相关的文件, 仅仅考虑该文件, 权利要求所记载的发明就不能认为是新颖的或不能认为是有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 权利要求记载的发明不具有创造性

“&” 同族专利成员的文件

国际检索实际完成的日期
27.9 月.2000 (27.09.00)

国际检索报告邮寄日期
26.10月 2000 (26.10.00)

国际检索单位名称和邮寄地址
ISA/CN
中国北京市海淀区西土城路 6 号(100088)

传真号: 86-10-62019451

授权官员

琴宋
锦焰

电话号码: 86-10-86-10-62093192

国际检索报告
关于同族专利成员的情报

国际申请号
PCT/CN00/00222

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利成员	公布日期
WO 98/27708	25.06.1998	无	
CN 1238883A	15.12.1999	无	